

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Trenggalek merupakan satu dari sekian banyak kota di Jawa Timur yang berlokasi di pesisir selatan. Letaknya tepat berdekatan dengan Kota Ponorogo dan Tulungagung. Trenggalek terkenal dengan banyaknya tempat wisata. Salah satunya Pantai Pelang, tempat wisata populer dan ikonik yang berjarak sekitar 53 km dari pusat kota. Tak objek wisatanya yang menarik perhatian, sentra oleh-oleh khas Trenggalek juga cukup terkenal di kalangan para pendatang, salah satu diantaranya adalah alen-alen. Alen-alen merupakan satu dari berbagai macam makanan khas tradisional dari kota Trenggalek dan disukai oleh banyak orang. Camilan kering yang memiliki bentuk unik dan perpaduan rasa asin dan gurih ini terbuat dari tepung singkong (atau tepung tapioka), santan, dan gula.

Ketidaktepatan dalam memperkirakan jumlah produksi dapat mengakibatkan kerugian, karena jika jumlah produksi terlalu tinggi maka produk akan menumpuk. Sebaliknya, jika jumlah produksi terlalu rendah maka target penjualan tidak dapat tercapai. Hal ini akan berdampak pada fluktuasi permintaan konsumen. Agar suatu perusahaan dapat beroperasi berkelanjutan, penting untuk memastikan jumlah produksi yang diharapkan[1]. Karena uang yang diperoleh dari penjualan produk akan digunakan untuk biaya produksi dan membeli bahan baku. Jika tidak ada tindakan yang diambil setelah kerugian berlanjut, hal itu dapat berdampak negatif pada bisnis, seperti memperlambat pembayaran gaji pegawai, yang pada gilirannya menyebabkan pengurangan pegawai dan menghambat proses produksi.[2]. Maka dari itu, produsen membutuhkan sistem prediksi yang dapat membantu dalam memperkirakan jumlah produksi. Diperlukan suatu sistem yang setidaknya dapat membantu memitigasi atau mengurangi fluktuasi permintaan pasar agar produsen dapat menyelaraskan kembali rencana dan metode bisnisnya.

Pada hakikatnya, prediksi adalah ramalan atau proyeksi mengenai apa yang akan terjadi di masa depan. Untuk mengurangi kerugian bisnis, jumlah produksi harus diprediksi[3]. Sebaliknya, produksi berfungsi hanya untuk menambah atau meningkatkan nilai suatu barang atau jasa yang pada akhirnya akan ditawarkan untuk dijual kepada pelanggan[3]. Intinya, produsen akan senantiasa berupaya memenuhi permintaan pelanggan melalui pelaksanaan tugas produksi.

“*Fuzzy Inference System*” adalah suatu proses menggunakan logika *fuzzy* untuk merumuskan pemetaan input-to-ouput[4]. Logika *fuzzy* sendiri diartikan sebagai logika yang menafsirkan nilai-nilai ambigu, samar, tidak pasti atau “*degree of truth*”, tanpa sepenuhnya akurat. Ide-ide matematis yang sederhana dan mudah dimengerti juga toleran terhadap data yang tidak lengkap sehingga memperluas penerapan logika *fuzzy*[2]. Dalam hal ini, peneliti memodelkan konsekuensi setiap *rules* berupa *IF-THEN* menggunakan himpunan *fuzzy* dan fungsi keanggotaan yang sama, mengikuti teknik *Tsukamoto*[5]. Metode *Tsukamoto* digunakan peneliti karena dapat menawarkan solusi terhadap data yang masih ambigu atau kurang tepat, mempunyai manfaat intuitif dan toleran terhadap fakta yang diteliti[6].

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan di atas, dibuat sebuah sistem prediksi sebagai penentu jumlah produksi Alen-alen yang dilakukan di UD. KELAPA KUNIR dengan alamat Jl. Moh. Yamin No.12 B, Sumbergedong, Kabupaten Trenggalek. Peneliti mengumpulkan data dengan mengambil sampel data permintaan, stock, biaya produksi dan jumlah produksi.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimanakah cara mengatasi kesulitan dalam memprediksi jumlah produksi Alen-alen?
2. Bagaimana mengimplementasikan *Fuzzy Tsukamoto* pada perancangan sistem prediksi jumlah produksi Alen-alen?

1.3 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membangun sebuah sistem penunjang keputusan menggunakan metode *Fuzzy Tsukamoto* yang diharapkan dapat membantu serta mempermudah pengambilan keputusan jumlah produksi alen-alen di UD. KELAPA KUNIR.

1.4 Batasan masalah

1. Penelitian dilakukan di UD. KELAPA KUNIR.
2. Permintaan, stok, biaya produksi, dan jumlah produksi merupakan data sampel yang dikumpulkan.
3. Menggunakan data dan informasi dari bulan Januari 2023 hingga Mei 2023.
4. Menerapkan pendekatan *Tsukamoto* dengan *Fuzzy Inference System*.
5. Menggunakan bahasa pemrograman *PHP*.

1.5 Manfaat

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini antara lain:

1. Mempermudah dalam menghitung berapa alen-alen yang diproduksi di UD. KELAPA KUNIR.
2. Dalam proses jumlah produksi, temuan perhitungan sistem dapat menjadi rekomendasi atau referensi.
3. Mengurangi defisit KELAPA KUNIR sesedikit mungkin.
4. Mengurangi jumlah hutang KELAPA KUNIR.